Informazioni generali

- Anno di corso: 3
- Semestre: 2
- CFU: 6

Docente responsabile

Girolamo COSTANZA

Programma del corso

- Struttura cristallina dei metalli e delle leghe, difetti, movimento e moltiplicazione delle dislocazioni, meccanismi di diffusione, meccanismi di rafforzamento.
- Diagrammi di stato.
- Diagrammi Fe-C, Fe-Fe3C, principali microstrutture degli acciai. Trattamenti termici: Diagrammi CCT. Trattamenti a temperature superiori ed inferiori alle temperature critiche, trattamenti termochimici di diffusione (nitrurazione e cementazione).
- Prove meccaniche: Prove di trazione, fatica, resilienza, tenacità.
- Scorrimento viscoso.
- Effetto delle radiazioni sulle proprietà dei materiali.
- Acciai, ghise, leghe di Alluminio, Titanio, Rame e Magnesio: Designazione, classificazione, proprietà e applicazioni.
- Materiali refrattari.
- Materiali per alte temperature: Superleghe di Nichel.
- Materiali di interesse nucleare: Uranio e le sue leghe, Plutonio e le sue leghe, Zirconio e le sue leghe, Acciai speciali per reattori.

Risultati d'apprendimento previsti

Acquisire le conoscenze fondamentali sui materiali metallici con particolare riferimento al loro utilizzo in sistemi energetici.

Eventuali propedeuticità

Anche se non sono previste propedeuticità formali, prima di frequentare il corso di Metallurgia è fortemente consigliato di aver sostenuto l'esame di Chimica.

Testi di riferimento

- -
- -
- -